

S/N 09/867794



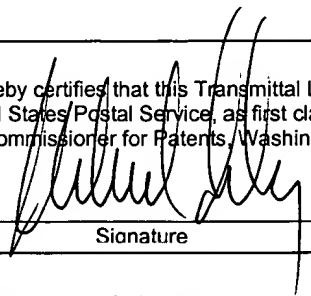
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:	Pernu, et al	Examiner:	Unknown
Serial No.:	09/867794	Group Art Unit:	2643
Filed:	24 May 2001	Docket No.:	602.347USW1
Title:	METHOD AND SYSTEM FOR IMPLEMENTING A SERVICE IN A TELECOMMUNICATION NETWORK		

CERTIFICATE UNDER 37 C.F.R. 1.8: The undersigned hereby certifies that this Transmittal Letter and the paper, as described herein, are being deposited in the United States Postal Service, as first class mail, with sufficient postage, in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231 on 13 September 2001

Michael B. Lasky
Name


Signature

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Box Missing Parts
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

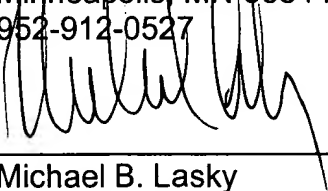
Enclosed is a certified copy of Finnish application, Serial Number 982578, filed 27 November 1998, the priority of which is claimed under 35 U.S.C. §119.

Respectfully submitted,

Altera Law Group, LLC
6500 City West Parkway – Suite 100
Minneapolis, MN 55344-7701
952-912-0527

Date: 13 September 2001

By:


Michael B. Lasky
Reg. No. 29,555
MBL/mar

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
NATIONAL BOARD OF PATENTS AND REGISTRATION

Helsinki 18.5.2001



ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT



Hakija
Applicant

Nokia Telecommunications Oy
Helsinki

Patenttihakemus nro
Patent application no

982578

Tekemispäivä
Filing date

27.11.1998

Kansainvälinen luokka
International class

H04M

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Menetelmä ja järjestelmä tietoliikenneverkon palvelun toteuttamiseksi"

Hakijan nimi on hakemusdiaariin 01.12.1999 tehdyn nimenmuutoksen jälkeen Nokia Networks Oy.

The application has according to an entry made in the register of patent applications on 01.12.1999 with the name changed into Nookia Networks Oy.

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.


Pirjo Kaila
Tutkimussihteeri

Maksu 300,- mk
Fee 300,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500 Telefax: 09 6939 5328
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500 Telefax: + 358 9 6939 5328
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

MENETELMÄ JA JÄRJESTELMÄ TIETOLIIKENNEVERKON PALVELUN TOTEUTTAMISEKSI

KEKSINNÖN ALA

- 5 Keksintö kohdistuu tietoliikennejärjestelmiin, erityisesti digitaalisessa monipalveluverkossa toteutettaviin palveluihin.

TEKNIIKAN TASO

- 10 Digitaalisessa monipalveluverkossa, kuten esimerkiksi ISDN-verkossa (ISDN, Integrated Services Digital Network) on tunnettua välittää tietoa kahden ennalta määrätyn tilaajaliittymän välillä käyttäen tietokoneita ja niihin liitettyjä ISDN B-kanavan data-
15 siirtoon soveltuvia PC-kortteja. Kuitenkin tällainen menettely vaatii erillisen yhteyden muodostamista kyseisten tilaajaliittymien välillä.

- Lisäksi tunnetaan esimerkiksi patenttihakemuksessa FI 971716 kuvattu menetelmä, jossa tietoa välitetään päätelaitteeseen siten, että päätelaite toimii passiivisena, vain vastaanottavana osapuolena itsenäisesti ilman ISDN-käyttäjän toimenpiteitä. Tällöin tietoa välitetään siten, että tiedon tarjoaja aktivoi lähetyksen ilman vastaanottajan kuittausta. Kyseisen
20 järjestelyn avulla voidaan mainonta, markkinointi tai muu vastaava tieto kohdentaa tietyille kohderyhmille perustuen esimerkiksi tilaajaliittymien sijaintiin, joka voidaan määrittää liittymänumeroiden perusteella, tai muulla vastaavalla perusteella.

- 25 Lisäksi ISDN-järjestelmässä on ennalta tunnettua toteuttaa palvelut puhelinkeskukseen tai erillisenä älyverkkosovelluksena. GSM-verkossa (GSM, Global System for Mobile communications) on tunnettua toteuttaa interaktiivisia palveluita lyhytsanomien välityksellä.
35

KEKSINNÖN YHTEENVETO

Keksinnön tarkoituksena on tuoda esiin uudenlainen menetelmä ja järjestelmä, joilla käyttäjän päätelaitteeseen voidaan toteuttaa interaktiivisia tai
5 lisäarvoa tuottavia palveluita tai lisäpalveluita.

Keksinnön kohteena on menetelmä palvelun toteuttamiseksi digitaalisessa monipalveluverkossa, johon kuuluu keskus, ensimmäinen päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon ensimmäisellä liittymällä ja toinen päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon toisella liittymällä. Menetelmässä palvelu toteutetaan palvelimella, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon kolmannella liittymällä. Palveluinformaatio välitetään palvelimelta toiselle päätelaitteelle käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja päätelaitteiden ja keskuksen (DSS1) sekä keskuksien välistä (ISUP) merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.
15

Eräässä keksinnön edullisessa sovelluksessa palveluinformaatio välitetään tekstitiedonantona, eräässä sovelluksessa sopivassa informaatioelementissä. Palveluinformaation välitykseen käytetään eräässä sovelluksessa UUS-merkinantoa, eräässä sovelluksessa
25 USBS-merkinantoa. UUS-merkinanto (UUS, User-to-User Signalling) on ISDN-verkon lisäpalvelu, joka mahdollistaa kaksisuuntaisen informaation kahden päätelaitteen välillä. Informaatiokanavana käytetään päätelaitteisiin yhdistettyä signalointikanavaa. Informaatio välitetään verkossa läpinäkyvästi, eli verkko ei tee muutoksia informaation sisältöön. Verkko ei myöskään tulkitse tai toimi informaation perusteella. UUS-merkinanto on esitetty ETSIn (European Telecommunications and Standard Institute) ETS 300 286- sarjan standardeissa. USBS (User Signalling Bearer Service)
30 on kuvattu mm. ETSIn esityksessä prETS 300 716, DSS1 protokolla suosituksessa draft EN 301 142 v.1.1.1

(1998-01). Tekstitiedonanto on kuvattu ETSIn suosituksessa ETS 300 403.

Eräässä keksinnön edullisessa sovelluksessa palvelimen palvelu erotetaan moninumeroinnilla. ISDN-lisäpalvelu moninumerointi (MSN, Multiple Subscriber Numbering) on monipalveluverkon numerointitapa, jossa tilaajan perusliittymään on päänumeron lisäksi määritetty joukko päätelaittekohtaisia tunnusnumeroita. Muut numerot poikkeavat päänumerosta yleensä vain vähän, esimerkiksi viimeisen numeron osalta. Moninumerointi on esitetty ETSIn standardeissa ETS 300 050, ETS 300 051 ja ETS 300 052.

Eräässä sovelluksessa palvelimen palvelu erotetaan aliosoituksella (SUB, subaddressing). Aliosoitus on ISDN-lisäpalvelu, jonka avulla puhelun vastaanottaja voi laajentaa osoituskapasiteettiaan yhtä ISDN-verkon numeroa laajemmaksi. Aliosoitus on kuvattu mm. ETSIn standardeissa ETS 300 059, ETS 300 060 ja ETS 300 061.

Eräässä menetelmän mukaisessa sovelluksessa palvelulla osoitetaan puhelinluettelotiedot päätelaitteelle. Puhelinluettelotiedoissa esitetään esimerkiksi puhelinverkon liittymien haltijoiden nimet ja osoitteet, jolloin palvelun avulla voidaan puhelinluettelosta tehdä kyselyitä.

Eräässä edullisessa sovelluksessa palvelulla osoitetaan A-tilaajan luettelotiedot B-tilaajan päätelaitteelle. Tällöin menetelmässä edullisesti lähetetään B-tilaajan päätelaitteelta sanoma Facility keskukselle, keskukselta palvelimelle lähetetään kysely A-tilaajan luettelotiedoista ja lähetetään luettelotiedot keskukselta B-tilaajan päätelaitteelle. Eräässä sovelluksessa edellä kuvattu toiminto suoritetaan sanomalla Information. Sanomat Facility ja Information on kuvattu DSS1-protokollan yhteydessä. Luettelotiedot tallennetaan edullisesti päätelaitteen yhteyteen, esi-

merkiksi päätelaitteen omaan luetteloon myöhempää käyttöä varten.

Lisäksi keksinnön kohteena on menetelmä A-tilaajan nimen välittämiseksi B-tilaajan päätelaitteeseen digitaalisessa monipalveluverkossa. Monipalveluverkkoon kuuluu keskus, A-tilaajalle kuuluva ensimmäinen päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon ensimmäisellä liittymällä ja B-tilaajalle kuuluva toinen päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon toisella liittymällä.

Menetelmässä lähetetään toiselta päätelaitteelta keskukselle sanoma, johon kuuluu A-tilaajan numero. Sanomalla pyydetään A-tilaajan luettelotietoja, haetaan keskuksessa A-tilaajan luettelotiedot ja lähetetään keskukselta toiselle päätelaitteelle luettelotiedot käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja päätelaitteiden ja keskuksen sekä keskuksien välistä merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.

Edullisesti informaatio toisen päätelaitteen ja keskuksen välillä välitetään eräässä sovelluksessa sanomalla Facility ja eräässä sovelluksessa sanomalla Information. Edullisesti A-tilaajan nimen välitys B-tilaajan päätelaitteeseen aktivoidaan toisen päätelaitteen valikosta. Luettelotiedot tallennetaan päätelaitteen yhteyteen.

Keksinnön kohteena on myös järjestelmä palvelun toteuttamiseksi digitaalisessa monipalveluverkossa, johon kuuluu keskus, ensimmäinen päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon ensimmäisellä liittymällä ja toinen päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon toisella liittymällä. Keksinnön mukaiseen järjestelmään kuuluu palvelin, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon kolmannella liittymällä ja välit neet palveluinformaation välittämiseksi palvelimen ja päätelaitteen välillä käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja päätelaitteiden ja keskuksen sekä keskuksi-

en välistä merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.

Eräässä sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi tekstitiedonantona, eräässä edullisessa sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi sopivassa, kyseiselle palvelulle tarkoitetussa informaatioelementissä. Edullisesti järjestelmään kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi UUS-merkinannolla, eräässä sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi USBs-merkinannolla.

Keksinnön eräässä sovelluksessa palvelimeen kuuluu välineet palvelun erottamiseksi moninumeroinnilla, jossa tilaajan perusliittymään on päänumeron lisäksi määritelty joukko päätelaittekohtaisia tunnusnumeroita. Eräässä sovelluksessa palvelimeen kuuluu välineet palvelun erottamiseksi aliosoituksella. Järjestelmään kuuluu edullisesti välineet puhelinluettelotietojen osoittamiseksi päätelaitteelle.

Edullisesti järjestelmään kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietojen osoittamiseksi B-tilaajan päätelaitteelle, jolloin A-tilaaja esimerkiksi näkee B-tilaajan nimen.

Eräässä sovelluksessa B-tilaajan päätelaitteeseen kuuluu välineet sanoman Facility lähettämiseksi keskukselle, keskuksen kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietokyselyn lähettämiseksi palvelimelle ja välineet luettelotietojen lähettämiseksi B-tilaajan päätelaitteelle.

Eräässä sovelluksessa B-tilaajan päätelaitteeseen kuuluu välineet sanoman Information lähettämiseksi keskukselle, keskuksen kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietokyselyn lähettämiseksi palvelimelle ja välineet luettelotietojen lähettämiseksi B-tilaajan päätelaitteelle. Edullisesti päätelaitteeseen kuuluu välineet luettelotietojen tallentamiseksi.

Lisäksi keksinnön kohteena on järjestelmä A-tilaajan luettelotietojen välittämiseksi B-tilaajan päätelaitteeseen digitaalisessa monipalveluverkossa, johon kuuluu keskus, A-tilaajalle kuuluva ensimmäinen
 5 päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon ensimmäisellä liittymällä ja B-tilaajalle kuuluva toinen päätelaite, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon toisella liittymällä. Järjestelmässä toiseen päätelaitteeseen kuuluu välineet sanoman lähettämiseksi
 10 keskukselle, johon sanomaan kuuluu A-tilaajan numero ja jolla pyydetään A-tilaajan luettelotietoja. Keskukseen kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietojen hakemiseksi ja välineet luettelotietojen lähettämiseksi toiselle päätelaitteelle.

Järjestelmässä informaatio välitetään käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja Päätelaitteiden ja keskuksen sekä keskuksien välistä merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puhelun kuulumatonta informaatiota. Eräässä sovelluksessa järjestelmään kuuluu välineet informaation välittämiseksi
 20 toisen päätelaitteen ja keskuksen välillä sanomalla Facility. Edullisesti järjestelmään kuuluu välineet informaation välittämiseksi toisen päätelaitteen ja keskuksen välillä sanomalla Information. Eräässä sovelluksessa toiseen päätelaitteeseen kuuluu valikko A-tilaajan luettelotietojen välityksen aktivoimiseksi. Valikko voi olla esimerkiksi puhevalikko tai päätelaitteen näytöllä toimiva visuaalinen valikko. Edullisesti päätelaitteeseen kuuluu välineet luettelotietojen tallentamiseksi.
 30

Keksinnön avulla voidaan käyttää hyväksi digitaalisen monipalveluverkon nopeaa ja virheetöntä tiedonsiirtoa sekä monipuolisia merkinant ominaisuuksia. ISDN-päätelaitteissa on tavallisesti
 35 suuret näytöt, jotka mahdollistavat pitkienkin viestien helpon lukemisen päätelaitteelta. Keksinnön avulla palveluja ei tarvitse toteuttaa puhelinkeskukseen,

vaan voidaan käyttää erillistä liittymään kytkettyä palvelinta. Mikäli palveluiden muokkaaminen tai aktiivointi keskuksen suoritetaan riittävän dynaamisesti, kuten esimerkiksi analyysin avulla erilaisia käynnistysehtoja käyttäen, voidaan tilaajalle tuottaa palveluita pelkästään palvelinta muuttamalla.

Keksinnön avulla tilaaja saa myös käyttöönsä erilaisia interaktiivisia ja lisäarvoa tuottavia palveluita pelkällä päätelaitteella, ilman tietokonetta.

10 Palvelua voidaan myös käyttää tietokoneen ja päätelaitteen yhdistelmällä, jolloin päätelaitteeseen yhdistetyn tietokoneen ansiosta voidaan palvelua käyttää helpommin, monipuolisemmin ja tehokkaammin. Jos monipalveluverkon päätelaite lisäksi toteuttaa esimerkiksi

15 PCI/CAPI-rajapinnan (Programmable Communication Interface for ISDN/Common Application Interface), on omien ja erittäin monipuolisten sovellusten tekeminen tietokoneella mahdollista ja suhteellisen yksinkertaista. Päätelaite ei vaadi kytkentäistä yhteyttä, eli B-

20 kanavan yhteyttä kuten esimerkiksi Internetin kautta, vaan palvelu käyttää D-kanavan merkinantopalveluja. Tällöin säästytään kytkentäisen yhteyden puhelumak-suilta, joista erityisesti puhelun aloitusmaksun säästämisen on suuri etu. Koska ei tarvita myöskään esi-

25 merkiksi Internet-yhteyttä, säästytään myös sen aiheuttamilta kustannuksilta. Keksintö on sovellettavissa ilman muutoksia useisiin monipalveluverkon päätelaitteisiin, koska päätelaitteissa on tavallisesti toteutettuna esimerkiksi UUS-merkinantopalvelu.

30

KUVALUETTELO

Seuraavassa keksintöä selostetaan oheisten suoritusesimerkkien avulla viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa

35 kuvio 1 esittää kaaviomaisesti erästä keksinnön mukaista järjestelmää;

kuvio 2 esittää erästä keksinnön mukaista signalointia;

kuvio 3 esittää erästä toista keksinnön mukaista signalointia;

5 kuvio 4 esittää vuokaaviona erästä keksinnön mukaista menetelmää; ja

kuvio 5 esittää vuokaaviona erästä toista keksinnön mukaista menetelmää.

10 KEKSINNÖN YKSITYISKOHTAINEN SELOSTUS

Kuviossa 1 on esitetty kaaviomaisesti eräs keksinnön mukainen järjestelmä. Järjestelmään kuuluu digitaalinen monipalveluverkko ISDN, sekä verkkoon kuuluva keskus 3. ISDN-verkkoon voi kuulua useita kes-

15 kuksia, paikallis-, ja siirtokeskuksia. Keskukset on yhdistetty toisiinsa ISDN-merkinannolla (ISUP). Monipalveluverkkoon on yhdistetty ensimmäisellä liittymällä 4 ensimmäinen päätelaite TE1 ja toisella liittymällä 5 toinen päätelaite TE2.

20 Esimerkeissä ensimmäinen päätelaite TE1 kuuluu A-tilaajalle, eli puhelu lähtee ensimmäisestä päätelaitteesta TE1. Toinen päätelaite TE2 kuuluu B-tilaajalle, eli puhelun vastaanottajalle. A-tilaaja liittyy lähtökeskukseen, B-tilaaja liittyy päätekes-

25 kukseen ISDN-merkinannolla (DSS1). Lähtö- ja päätekeskukset voivat olla samoja. Lisäksi järjestelmään kuuluu palvelin 1, joka on yhdistetty monipalveluverkkoon kolmannella liittymällä 6. Palvelin voi liittyä mihin tahansa ISDN-verkossa olevaan keskukseen. A- ja B-

30 tilaaja sekä palvelin voivat olla yhdistettynä myös samaan keskukseen. Liittymät 4, 5, 6 voivat olla ISDN-järjestelmään määriteltäviä perus-, tai järjestelmäliittymiä, esimerkiksi muotoa 2B+D tai 30B+D.

35 Palvelimella 1 toteutetaan monipalveluverkkoon palvelu, jolla päätelaitteen käyttäjä voi käyttää interaktiivisia palveluita, tai saada päätelaittee-

seensa muuta lisäarvoa tuovaa informaatiota. Järjestelmään kuuluu välineet, joilla informaatio välitetään palvelimen ja keskuksen tai päätelaitteen välillä UUS- tai USBS-palvelulla ja/tai sopivassa informaatioelementissä, ja/tai keskukselta käyttäjälle tekstitiedonantona. Välineisiin kuuluu sanoman muodostus- ja lähetysvälineet sekä päätelaitteissa, palvelimessa että keskuksissa. Vaikka tässä on esitetty vain kaksi tilaajaliittymää ja vain yksi keskus, on ymmärrettävää, että puhelinverkko koostuu useammista soluista, tilaajaliittymistä ja keskuksista, jotka on liitetty toisiinsa linkeillä. On myös huomattava, että ISDN on osa puhelinverkkoa, johon voivat kuulua esimerkiksi PSTN, PLMN/GSM ja PSDN.

Edellä mainitut informaationvälitystavat on standardoitu ISDN-monipalveluverkon DSS1- (DSS1, Digital Subscriber Signalling Nro 1) ja/tai ISUP- (ISDN User Part) signalointiin. DSS1-protokolla on kuvattu mm. ETSIn suosituksessa draft EN 301 142 v.1.1.1 (1998-01). Päätelaitteisiin TE1 ja TE2 sekä palvelimeen 1 kuuluu välineet edellä mainittujen toimintojen toteuttamiseksi. Välineet toteuttavat DSS1-signalointia. Päätelaitteet TE1 ja TE2 on varustettu näytöillä 2 viestien lukemista ja näppäimistöillä 7 kirjoittamista varten.

Lisäksi palvelimeen 1 kuuluu välineet päätelaitteen pyytämän palvelun erottamiseksi moninumeroinnin avulla. Tällöin pyydetty palvelu identifioidaan palvelimeen osoitetun puhelinnumeron viimeisen numeron tai numeroiden avulla. Edelleen palvelimeen 1 kuuluu välineet palvelun erottamiseksi aliosoituksella.

Eräässä palvelimen 1 tarjoamista palveluista toiselle päätelaitteelle TE2 osoitetaan ensimmäisen päätelaitteen TE1 liittymän haltijan puhelinluettelo-tiedot. Tällöin palvelimeen 1 kuuluu välineet puhelinluettelotietojen osoittamiseksi päätelaitteelle. Palvelimeen 1 on tallennettu puhelinluettelotiedot sisäl-

tävä tietokanta. Lisäksi palvelimeen 1 kuuluu välineet, joilla käsitellään tietokantaa päätelaitteelta tulleen informaation perusteella. Eräässä palvelimen tarjoamassa palvelussa B-tilaajan päätelaitteelle
 5 osoitetaan A-tilaajan luettelotiedot. Tällöin keskukseseen 3 kuuluu välineet, joilla haetaan A-tilaajan luettelotiedot, esimerkiksi soittajan nimi, palvelimelta 1 ja välitetään B-tilaajalle toiseen päätelaitteeseen TE2.

10 Eräässä sovelluksessa B-tilaajalle kuuluvaan toiseen päätelaitteeseen TE2 kuuluu valikko, jonka perusteella nimentiedustelutoiminto suoritetaan. Tällöin toiseen päätelaitteeseen TE2 kuuluu myös välineet puhelineluettelotietojen pyytämiseksi keskukselta 3 tai
 15 palvelimelta 1. Päätelaite pyytää puhelineluettelotietoja sanomalla Facility. Sanoman yhteyteen liitetään herätekomponentti (invoke), jonka avulla järjestelmä osaa toimittaa informaation päätelaitteelle TE2. Toisin sanoen tiedonsiirtoon käytetään uudenlaista informaatioelementtiä. Sanoma Facility on kuvattu mm. ETSIn
 20 standardissa ETS 300 196. Vastaava toiminnallisuus toteutetaan eräässä ratkaisussa sanoman Information avulla. Palvelun toteutukseen voidaan käyttää useita erilaisia DSS1-sanomasekvenssejä.

25 Kuviossa 2 on esitetty eräs keksinnön mukainen signaointi. Esimerkissä palvelun käynnistysehtona on A-tilaajan TE1 numero, jonka perusteella haetaan A-tilaajan nimi palvelimelta 1 ja lähetetään nimi B-tilaajalle TE2. A-tilaajan päätelaite TE1 lähettää
 30 keskukselle 3 SETUP-sanoman, nuoli 10, jolloin ISDN-verkkoon kuuluva keskus 3 aloittaa puhelun yhdistämisen ensimmäisen ja toisen päätelaitteen TE2 välille. Keskus 3 voi olla mikä tahansa ISDN-verkon puhelunohjausosio, esimerkiksi hajautettuna useisiin eri verkon
 35 osiin, kuten lähtö-, siirto-, tai päätekeskus. ISDN-verkossa välittyy myös A-tilaajan numero, esimerkiksi 123123, sekä B-tilaajan numero 321321.

ISDN-verkon keskuksen 3 puhelunohjaus havaitsee, että B-tilaajalla on palvelu kytkettynä, eli esimerkin tapauksessa puhelinluettelotietojen osoitus. Keskus 3 lähettää palvelimelle 1 sanoman SETUP, nuoli 5 11, palvelimen 3 numeroon 112233, sekä aliosoituksessa osoitteen "Puhelinluettelo". Lisäksi keskus 3 lähettää palvelimelle 1 UUS-viestin, jolla palvelinta 1 pyydetään hakemaan A-tilaajan puhelinnumeroa vastaava nimi puhelinluettelosta. Palvelin 1 lähettää keskukselle 3 10 sanoman ALERTing, nuoli 12, sekä ALERTing-sanomassa UII-informaatioelementin (UII, User-to-User Information), jossa se ilmoittaa hakevansa annetuilla hakuehdoilla löytyviä tietoja.

Palvelin 1 kytkeytyy irti keskukselta 3 sanomalla DISConnect, nuoli 13, jossa UII-informaatioelementtiin on sisällytetty A-tilaajan puhelinluettelotiedot, esimerkiksi nimen ja osoitteen. Keskus 3 lähettää B-tilaajan päätelaitteelle TE2 sanoman SETUP, nuoli 14, sekä A-tilaajan numeron. Keskus 3 20 lähettää A-tilaajan puhelinluettelotiedot B-tilaajan päätelaitteelle TE2 esimerkiksi tekstitiedonantona (Display), UUS-palvelulla tai sopivassa DSS1 informaatioelementissä, kuten esimerkiksi "*calling party name*". Palvelun avulla voidaan esimerkiksi välittää 25 osoitetiedot puhelimen avulla tapahtuvissa osto- ja myyntitapahtumissa.

Kuviossa 3 on esitetty eräs keksinnön mukainen signaalointi tilanteessa, jossa toteutetaan interaktiivinen palvelu toisesta päätelaitteesta TE2. Esimerkipalveluna käytetään puhelinluettelosovellusta, 30 jossa päätelaitteen käyttäjä voi tehdä vapaamuotoisia kyselyjä puhelinluettelosta. Kyselyjen toteutusmuoto on kuitenkin oltava etukäteen sovittu palvelun tarjoajan (palvelimen) ja käyttäjän (tilaajan) välillä tai 35 se täytyy olla yleisesti sovittu/standardoitu.

Päätelaite TE2 lähettää UII-informaatioelementin SETUP -sanomassa ISDN-verkon kautta palvelimelle.

le 1, nuoli 15. Sanomaan kuuluu palvelimen 1 numero, esimerkiksi 112233, aliosoitte "Puhelinluettelo" palvelun osoittamiseksi, sekä UUS-viesti "S:Pernu;E:S*". Palvelun tarjoaja on määritellyt, että avainsana "S" tarkoittaa sukunimeä ja "E" etunimeä. Hakutoiminnossa asteriskilla * tarkoitetaan villiä merkkiä. Käyttäjä on muodostanut UUS-viestin päätelaitteeseen TE2 kuuluvien näppäimistön ja näytön avulla. Kyseisellä haulla käyttäjä siis tiedustelee luettelosta kaikkia käyttäjiä, joiden sukunimi on "Pernu" ja joiden etunimi alkaa kirjaimella "S".

Palvelin 1 palauttaa päätelaitteelle TE2 ALERTing sanomassa UII -informaatioelementin, jolla se ilmoittaa hakevansa kysyttyä kohdetta, nuoli 16. Palvelin 1 lähettää päätelaitteelle TE2 sanoman DISConnect, nuoli 17, yhteyden purkamista varten, sekä sanomassa UII-informaatioelementin, joka sisältää pyydetyt tiedot, esimerkiksi "Pernu Sakari 123123 <crLf> Pernu Sari 321321".

Kuviossa 4 on esitetty vuokaaviona erään keksinnön mukaisen menetelmän vaiheet. Kohdassa 20 A-tilaaja soittaa puhelun. Keskus havaitsee, että A-tilaajalle on kytketty palvelu, joten keskus yhdistää puhelun palvelimelle, kohta 21. Palvelin tunnistaa A-tilaajan palvelun moninumeroinnin tai aliosoituksen perusteella, kohta 22. Palvelin palauttaa palvelutiedot keskukselle ja edelleen A-tilaajalle, kohta 23.

Kuviossa 5 on esitetty vuokaaviona erään toisen keksinnön mukaisen menetelmän vaiheet luettelotietopalvelun sovelluksessa. Menetelmän suoritus riippuu siitä, onko luettelotietopalvelu aktivoitu kohdassa 30. Mikäli palvelu on aktivoitu, siirrytään kohtaan 31, muuten lopetetaan sovellus. Kohdassa 31 B-tilaajan päätelaite pyytää keskukselta A-tilaajan luettelotietoja. Keskus hakee tietokannastaan A-tilaajalle merkityt luettelotiedot, kohta 32. Keskus lähettää A-tilaajan luettelotiedot B-tilaajalle, kohta 33. Luet-

telotiedot tallennetaan B-tilaajan päätelaitteeseen myöhemmin tapahtuvaa tarkastelua varten, kohta 34.

Yhteenvedona todetaan keksinnön mahdollistavan käyttäjälle uudenlaisen tavan käyttää hyväkseen
5 monipalveluverkon päätelaitetta. Keksinnön avulla myös kiinteän verkon tilaajille voidaan tarjota vastaavia palveluita kuin esimerkiksi GSM-verkon lyhytsanomapalveluilla.

Keksintöä ei rajata pelkästään edellä esitet-
10 tyjä sovellutusesimerkkejä koskevaksi, vaan monet muunnokset ovat mahdollisia pysyttäessä patenttivaatimusten määrittämisen keksinnöllisen ajatuksen puitteissa.

PATENTTIVAATIMUKSET

1. Menetelmä palvelun toteuttamiseksi digitaalissa monipalveluverkossa (ISDN), johon kuuluu keskus (3), ensimmäinen päätelaite (TE1), joka on yhdistetty monipalveluverkkoon (ISDN) ensimmäisellä liittymällä (4) ja toinen päätelaite (TE2), joka on yhdistetty monipalveluverkkoon (ISDN) toisella liittymällä (5), t u n n e t t u siitä, että toteutetaan palvelu palvelimella (1), joka on yhdistetty monipalveluverkkoon (ISDN) kolmannella liittymällä (6), välitetään palveluinformaatio toiselle päätelaitteelle (TE2) käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että välitetään palveluinformaatio tekstitiedonantona.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että välitetään palveluinformaatio sopivassa informaatioelementissä.
4. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 3 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että välitetään palveluinformaatio UUS-merkinannolla.
5. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 4 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että välitetään palveluinformaatio USBS-merkinannolla.
6. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 5 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että erotetaan palvelimen palvelu moninumeroinnilla, jossa tilaajan perusliittymään on päänumeron lisäksi määriteltä joukko päätelaittekohtaisia tunnusnumeroita.
7. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 6 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että erotetaan palvelimen palvelu aliosoituksella.
8. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 7 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että osoitetaan

palvelulla puhelinluettelotiedot päätelaitteelle (TE1, TE2).

9. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 8 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että osoitetaan palvelulla A-tilaajan (TE1) luettelotiedot B-tilaajan päätelaitteelle (TE2).

10. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 9 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että lähetetään B-tilaajan päätelaitteelta (TE2) sanoma Facility keskukselle (3), lähetetään keskukselta (3) palvelimelle (1) kysely A-tilaajan luettelotiedoista ja lähetetään luettelotiedot keskukselta (3) B-tilaajan päätelaitteelle (TE2).

11. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 10 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että lähetetään B-tilaajan päätelaitteelta (TE2) sanoma Information keskukselle (3), lähetetään keskukselta (3) palvelimelle (1) kysely A-tilaajan luettelotiedoista ja lähetetään luettelotiedot keskukselta (3) B-tilaajan päätelaitteelle (TE2).

12. Jonkin patenttivaatimuksista 1 - 11 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että tallennetaan luettelotiedot päätelaitteen (TE2) yhteyteen.

13. Menetelmä A-tilaajan nimen välittämiseksi B-tilaajan päätelaitteeseen digitaalisessa monipalveluverkossa (ISDN), johon kuuluu keskus (3), A-tilaajalle kuuluva ensimmäinen päätelaite (TE1), joka on yhdistetty verkkoon ensimmäisellä liittymällä (4) ja B-tilaajalle kuuluva toinen päätelaite (TE2), joka on yhdistetty verkkoon toisella liittymällä (5), t u n n e t t u siitä, että lähetetään toiselta päätelaitteelta (TE2) keskukselle (3) sanoma, johon kuuluu A-tilaajan numero ja jolla pyydetään A-tilaajan luettelotietoja, haetaan keskuksessa (3) A-tilaajan luettelotiedot ja lähetetään keskukselta (3) toiselle päätelaitteelle (TE2) luettelotiedot käyttäen merkinantolle varattuja kanavia ja merkinantoprotokollaa, jo-

hon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.

14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että välitetään informaatio
5 toisen päätelaitteen (TE2) ja keskuksen (3) välillä sanomalla Facility.

15. Patenttivaatimuksen 13 tai 14 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että välitetään informaatio toisen päätelaitteen (TE2) ja keskuksen (3)
10 välillä sanomalla Information.

16. Jonkin patenttivaatimuksista 13 - 15 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että aktivoidaan A-tilaajan nimen välitys B-tilaajan päätelaitteeseen (TE2) toisen päätelaitteen (TE2) valikosta.

15 17. Jonkin patenttivaatimuksista 13 - 16 mukainen menetelmä, tunnettu siitä, että tallennetaan luettelotiedot päätelaitteen (TE2) yhteyteen.

18. Järjestelmä palvelun toteuttamiseksi digitaalisessa monipalveluverkossa (ISDN), johon kuuluu
20 keskus (3), ensimmäinen päätelaite (TE1), joka on yhdistetty verkkoon ensimmäisellä liittymällä (4) ja toinen päätelaite (TE2), joka on yhdistetty verkkoon toisella liittymällä (5), tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu palvelin (1), joka on yhdistetty
25 verkkoon kolmannella liittymällä (6) ja välineet palveluinformaation välittämiseksi palvelimen (1) ja päätelaitteen (TE1, TE2) välillä käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.
30

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmään kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi tekstitiedonantona.

35 20. Patenttivaatimuksen 18 tai 19 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että järjestelmään

kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi sopivassa informaatioelementissä.

21. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 20 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi UUS-merkinannolla.

22. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 21 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet palveluinformaation välittämiseksi USBS-merkinannolla.

23. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 22 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelimeen (1) kuuluu välineet palvelun erottamiseksi moninumeroinnilla, jossa tilaajan perusliittymään on päänumeron lisäksi määriteltä joukko päätelaitekohtaisia tunnusnumeroita.

24. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 23 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että palvelimeen (1) kuuluu välineet palvelun erottamiseksi aliosoituksella.

25. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 24 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet puhelinluettelotietojen osoittamiseksi päätelaitteelle (TE1, TE2).

26. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 25 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietojen osoittamiseksi B-tilaajan päätelaitteelle (TE2).

27. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 26 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että B-tilaajan päätelaitteeseen (TE2) kuuluu välineet sanoman Facility lähettämiseksi keskukselle, keskuksen kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietokyselyn lähettämiseksi palvelimelle (1) ja välineet luettelotietojen lähettämiseksi B-tilaajan päätelaitteelle (TE2).

28. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 27 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että B-

tilaajan päätelaitteeseen (TE2) kuuluu välineet sanoman Information lähettämiseksi keskukselle (3), keskukseseen (3) kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietokyselyn lähettämiseksi palvelimelle ja välineet luettelotietojen lähettämiseksi B-tilaajan päätelaitteelle (TE2).

29. Jonkin patenttivaatimuksista 18 - 27 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että päätelaitteeseen (TE2) kuuluu välineet luettelotietojen tallentamiseksi.

30. Järjestelmä A-tilaajan luettelotietojen välittämiseksi B-tilaajan päätelaitteeseen digitaalisessa monipalveluverkossa (ISDN), johon kuuluu keskus (3), A-tilaajalle kuuluva ensimmäinen päätelaite (TE1), joka on yhdistetty verkkoon ensimmäisellä liittymällä (4) ja B-tilaajalle kuuluva toinen päätelaite (TE2), joka on yhdistetty verkkoon toisella liittymällä (5), t u n n e t t u siitä, että toiseen päätelaitteeseen (TE2) kuuluu välineet sanoman lähettämiseksi keskukselle (3), johon sanomaan kuuluu A-tilaajan numero ja jolla pyydetään A-tilaajan luettelotietoja, keskukseseen (3) kuuluu välineet A-tilaajan luettelotietojen hakemiseksi ja välineet luettelotietojen lähettämiseksi toiselle päätelaitteelle (TE2), jolloin informaatio välitetään käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.

31. Patenttivaatimuksen 30 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet informaation välittämiseksi toisen päätelaitteen (TE2) ja keskuksen (3) välillä sanomalla Facility.

32. Patenttivaatimuksen 30 tai 31 mukainen järjestelmä, t u n n e t t u siitä, että järjestelmään kuuluu välineet informaation välittämiseksi toisen päätelaitteen (TE2) ja keskuksen (3) välillä sanomalla Information.

33. Jonkin patenttivaatimuksista 30 - 32 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että toiseen päätelaitteeseen (TE2) kuuluu valikko A-tilaajan luettelotietojen välityksen aktivoimiseksi.

5 34. Jonkin patenttivaatimuksista 30 - 33 mukainen järjestelmä, tunnettu siitä, että päätelaitteeseen (TE2) kuuluu välineet luettelotietojen tallentamiseksi.

(57) TIIVISTELMÄ

Keksinnön kohteena on menetelmä ja järjestelmä palvelun toteuttamiseksi digitaalisessa monipalveluverkossa (ISDN), johon kuuluu keskus (3), ensimmäinen päätelaite (TE1), joka on yhdistetty verkkoon (ISDN) ensimmäisellä liittymällä (4) ja toinen päätelaite (TE2), joka on yhdistetty verkkoon (ISDN) toisella liittymällä (5). Menetelmässä toteutetaan palvelu palvelimella (1), joka on yhdistetty verkkoon (ISDN) kolmannella liittymällä (6), välitetään palveluinformaatio toiselle päätelaitteelle (TE2) käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja päätelaitteiden ja keskuksen (DSS1) sekä keskuksien välistä (ISUP) merkinantoprotokollaa merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota. Järjestelmään kuuluu palvelin (1), joka on yhdistetty verkkoon kolmannella liittymällä (6) ja välineet palveluinformaation välittämiseksi palvelimen (1) ja päätelaitteen (TE1, TE2) välillä käyttäen merkinannolle varattuja kanavia ja merkinantoprotokollaa, johon kuuluu rajoitettu määrä puheluun kuulumatonta informaatiota.

(Fig. 1)

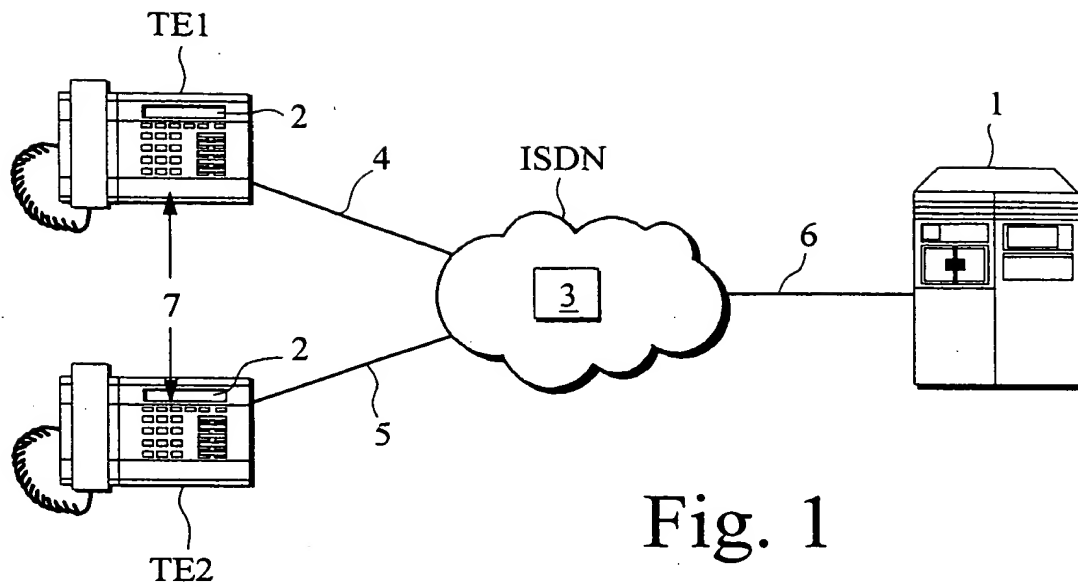


Fig. 1

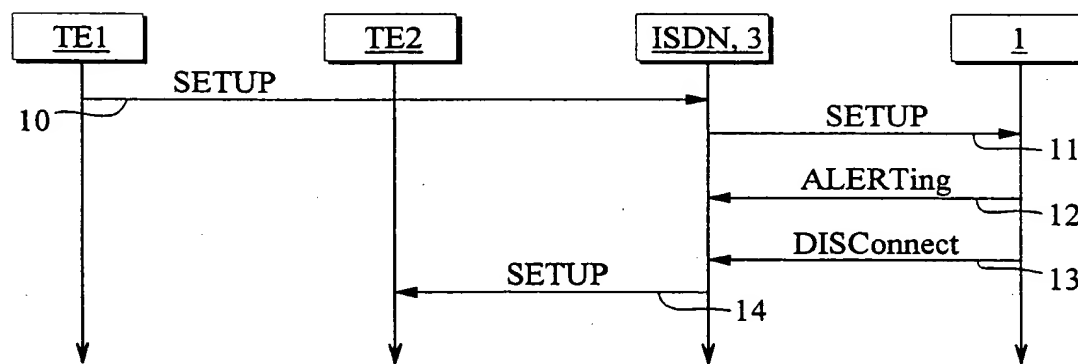


Fig. 2

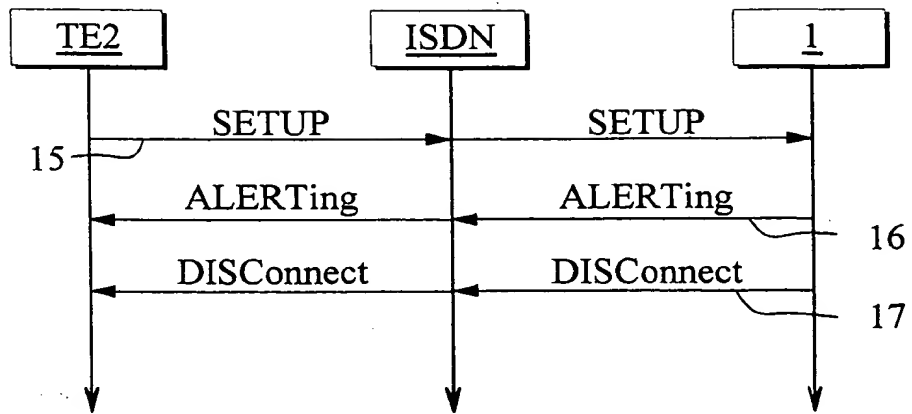


Fig. 3

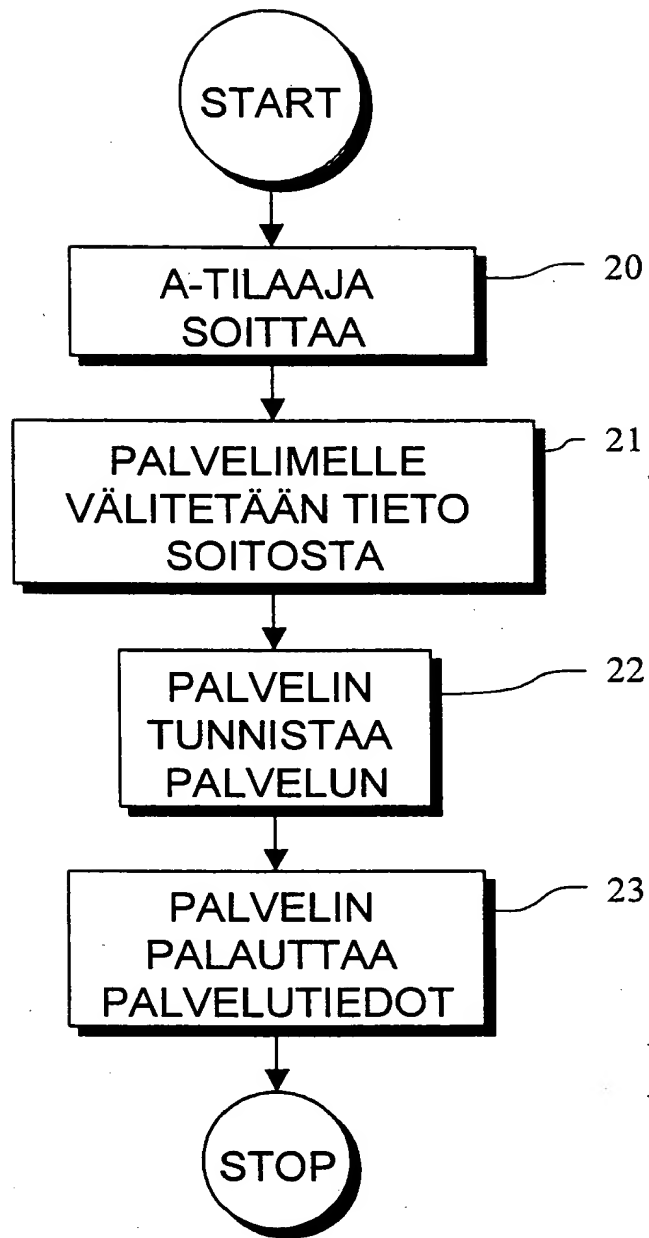


Fig. 4

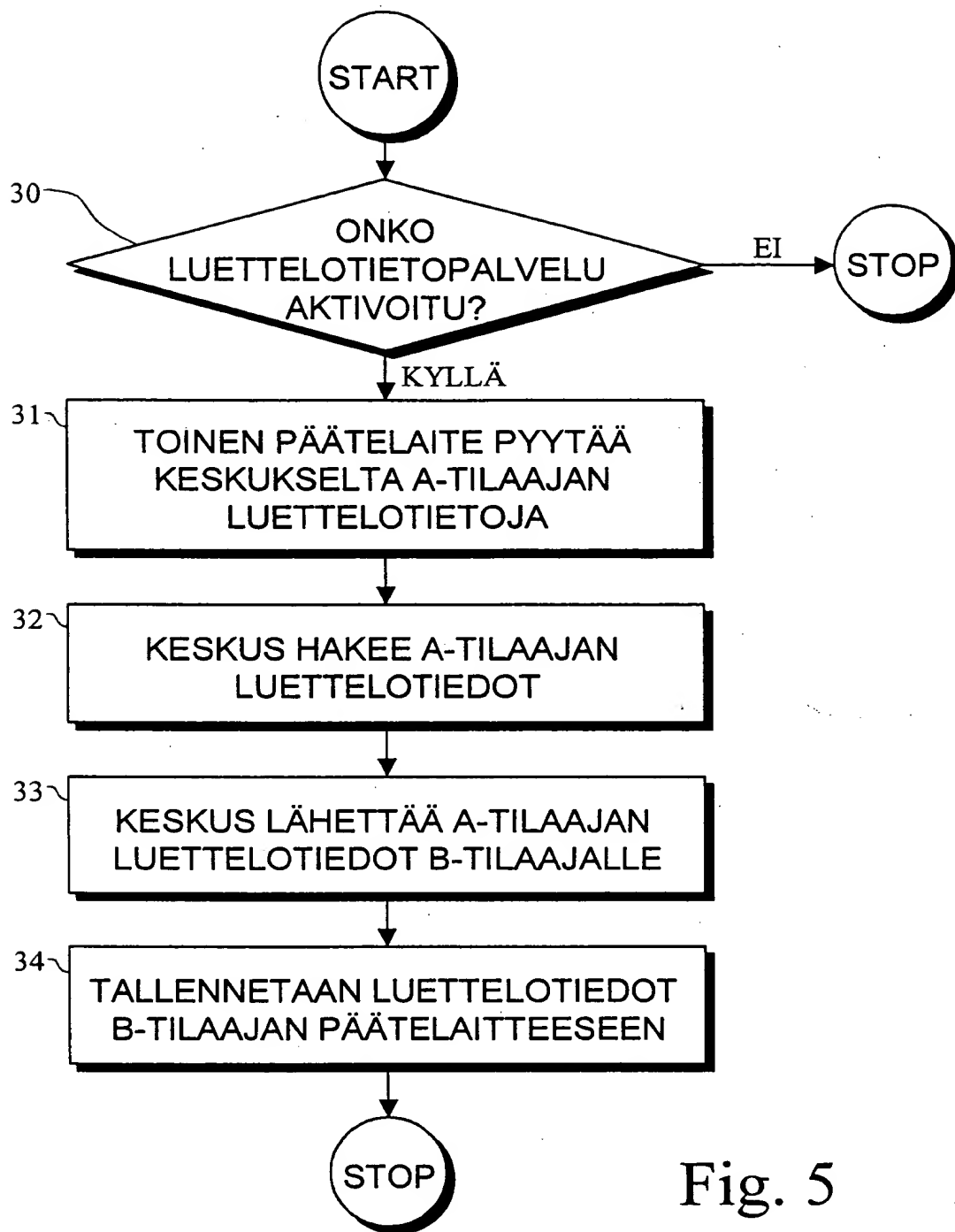


Fig. 5